

WPI Acc No: 1988-010339/198802

XRAM Acc No: C88-004509

Producing cocoa which is easily soluble in chilled water - by warming cocoa powder at temp. higher than fat in it and spray coating with lecithin

Patent Assignee: MORINAGA & CO LTD (MOMI )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 62272941	A	19871127	JP 86116926	A	19860521	198802 B

Priority Applications (No Type Date): JP 86116926 A 19860521

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 62272941	A	3		

Abstract (Basic): JP 62272941 A

Cocoa is produced by warming a cocoa powder higher than the m.pt. of fat in it, and coating the surface of the particles of the powder with a low viscosity lecithin, the lecithin being sprayed on fluidised cocoa powder.

0/0

Title Terms: PRODUCE; COCOA; EASY; SOLUBLE; CHILL; WATER; WARM; COCOA; POWDER; TEMPERATURE; HIGH; FAT; SPRAY; COATING; LECITHIN

Derwent Class: D13

International Patent Class (Additional): A23G-001/00

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): D03-E07

# PRODUCTION OF COCOA READILY SOLUBLE IN COLD WATER

**Patent number:** JP62272941  
**Publication date:** 1987-11-27  
**Inventor:** MORISHIMA TAKESHI  
**Applicant:** MORINAGA & CO LTD  
**Classification:**  
- **International:** A23G1/00  
- **european:**  
**Application number:** JP19860116926 19860521  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP62272941

**PURPOSE:** To obtain cocoa powder soluble in water, especially cold water, by keeping cocoa powder under heating at  $\geq$  melting point of fats contained in the cocoa powder and spraying low-viscosity lecithin upon the cocoa powder.

**CONSTITUTION:** Cocoa powder (about 10-24% fat content) is heated to  $\geq$  melting point of fats contained in the cocoa powder, namely  $\geq$  36 deg.C (preferably about 50 deg.C). The cocoa powder is made in a fluidized state while keeping at the temperature and low-viscosity lecithin in a sprayed state is added to the cocoa powder. Consequently, the lecithin is stuck to the surface of cocoa particles and the surface is coated with the lecithin to give the aimed cocoa. Lecithin having  $\leq$  3,000cps viscosity measured at 20 deg.C is designated as the low-viscosity lecithin. The effects are not shown when the amount of the low-viscosity lecithin is small, based on the cocoa powder and the cocoa powder becomes granules or has an offensive smell when the amount of the lecithin is large, so the amount is preferably 1-10%.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-272941

⑬ Int.Cl.

A 23 G 1/00

識別記号

厅内整理番号

8114-4B

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 冷水易溶性ココアの製造法

⑯ 特 願 昭61-116926

⑰ 出 願 昭61(1986)5月21日

⑱ 発明者 森 島 猛 横須賀市津久井500番地

⑲ 出願人 森永製菓株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

## 明細書

## 1. 発明の名称

冷水易溶性ココアの製造法

## 2. 特許請求の範囲

ココアパウダーに含まれる脂肪の融点以上にココアパウダーを加温し、その温度に保持して流动状態としながら低粘度のレシチンを霧状にして加え、ココアパウダー粒子表面を該レシチンで被覆することを特徴とする冷水易溶性ココアの製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

水、特に冷水に容易に溶解するココアパウダーを製造する際に利用する。

## 従来の技術

従来、カカオマスにレシチンを加えた後押油して得たココアケーキを微粉砕してココアパウダーとする方法が知られている。

また、通常のココアパウダーを顆粒として溶解性を改良することも行われている。

## 発明が解決しようとする問題点

しかし、いずれも通常のココアパウダーに比べ湯に溶解したときの溶解性は改良されているが、水、特に冷水に対する溶解性が十分でなく、完全に溶解させるにはかなり時間がかかり、あまり実用的でなかった。

## 問題点を解決するための手段

この発明の発明者は、ココアパウダーの溶解性を改良する研究を長年行い、低粘度レシチンは噴霧することが可能であること、またココアパウダーに含まれるココアパターの融点以上の温度で流动状態としたココアパウダーと霧状としたレシチンを混合するとココアパウダー粒子表面がレシチンで被覆され、溶解性がよくなることを見いだし、この発明を完成させた。

この発明は、ココアパウダー(脂肪含量10~24%ぐらい)をココアパターの融点より高い温度、すなわち36°Cより高い温度(好ましくは5°C前後)とし、この温度を保ちながら流动状態とし、そこに低粘度レシチンを噴霧により霧状として加えるものである。これにより、ココア粒子

の表面にレシチンが付着し、表面がレシチンで被覆されたものとなると考えられる。

この発明で言う低粘度レシチンとは、20°Cで測定した粘度が3000 cps以下のレシチンを指す。このレシチンは、ココアパウダーの融点より高い温度で霧状に噴霧することが可能であるが、20°Cで測定した粘度が8000 cps以上となる従来のレシチンでは噴霧することが不可能であり、霧状とすることはできなかつた。

また、ココアパウダーを流動状とするには、下方から送風して流動層とする方法のほか、例えばヘンシェルミキサーのような適当な攪拌装置で攪拌することによっても行われる。

低粘度レシチンとして、例えば通常のレシチンを酵素で処理して粘度を低下させたBorec社のZT11などが利用可能である。

ココアパウダーに対する低粘度レシチンの量は、少ないと効果がなく、多いとココアパウダーが顆粒となつたり、レシチンの異臭を感じるものとなつたりするので1~10%とするのが好ましく、

この状態を保ちながら流動装置の中に約2500 cpsの低粘度レシチン5kgを毎分500タの速度で噴霧しながら加え、ココアパウダー粒子の表面がレシチンで被覆された冷水易溶性ココアとした。

また、低粘度レシチンを1kg及び3kg使用して同様に処理した冷水易溶性ココアを得た。

これらの冷水易溶性ココアを5、10及び20°Cの100mlの水に静かに加えたとき、ココアが溶れて水面より沈む時間を測定した結果表1のようになつた。

表の上段は投入したココアが溶れて底に落ち始める時間であり、下段は投入したすべてのココアが沈み終わるまでの時間である。

なお、水に加え攪拌すると処理したココアパウダーは何れもすぐに溶解したが、処理しないココアパウダー(0%)は5、10°Cで5分以上、20°Cで3分以上攪拌しても完全には溶解しなかつた。

特に3~5%とするのが良い。

このようにして流動状としたココアパウダーに低粘度レシチンを噴霧して加える。これによりココアパウダーの粒子と霧状のレシチンが接触し、粒子の表面に多数のレシチンの粒が付着し、流動により粒子が互いにこすれあい、表面全体がレシチンで被覆されたものとなると考えられる。

このものは、表面がレシチンで覆われ親水性となるため水に濡れやすくなり、容易に溶解するものとなつた。

#### 発明の効果

この発明のココアパウダーは、粒子の表面がレシチンで被覆され、親水性となっているため、水や湯に加えると直ちに水面から沈み底に落ちて行き、容易に溶解するものとなつた。特に、冷水での溶解性が良かつた。

#### 実施例1

脂肪含量16%のココアパウダー100kgを気流式流動装置に入れ、50°Cの空気を下から送風して流動状態とした。

表 1

冷水温度	レシチン量			
	0%	1%	3%	5%
5°C	30分以上で も沈み始める	2分以上 5分以上	2分以上 5分以上	2秒 2分
10°C	30分以上で も沈み始める	2分以上 5分以上	2分 5分以上	1秒 1.3秒
20°C	10分以上 30分以上	20秒 3分	5秒 2分	1秒 6秒

#### 実施例2

脂肪含量14%のココアパウダー100kgを気流式流動装置に入れ、下方より50°Cの空気を送り、流動状態としながら加温した。ついで、この状態を保持しながら粘度が約2600 cpsの低粘度レシチンを毎分500タの速度で噴霧し、合計5kgのレシチンを霧状にして加えた。しばらくこの状態を維持し、ココアパウダー粒子表面がレシチンで被覆された冷水易溶性ココアとした。

この冷水易溶性ココアを10°Cの冷水に溶解した溶解試験の結果は、表2のようになつた。試験

は、5%のココアを10°Cの冷水100c.c.に静かに加え、静置したときの状態を観察した。

表 2

	濡れて落ち始める時間	すべての試料が落ち終わる時間
比較(無処理)	5分以上	5分以上
冷水易溶性ココア	1秒	13秒

また、処理した冷水易溶性ココア10kgに砂糖20kg 粉乳10kgを混ぜ、顆粒としてインスタントココアとしたときの溶解試験の結果は、表3のようになった。

表 3

	濡れて落ち始める時間	すべての試料が落ち終わる時間
比較(無処理)	1分	5分以上
冷水易溶性ココア	瞬時	5秒

特許出願人 森永製菓株式会社

## ⑪公開特許公報(A)

昭62-272941

⑤Int.Cl.1

A 23 G 1/00

識別記号

厅内整理番号

8114-4B

⑥公開 昭和62年(1987)11月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑦発明の名称 冷水易溶性ココアの製造法

⑧特願 昭61-116926

⑨出願 昭61(1986)5月21日

⑩発明者 森島 猛 横須賀市津久井500番地

⑪出願人 森永製菓株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

## 明細書

## 1. 発明の名称

冷水易溶性ココアの製造法

## 2. 特許請求の範囲

ココアパウダーに含まれる脂肪の融点以上にココアパウダーを加温し、その温度に保持して流动状態としながら低粘度のレシチンを液状にして加え、ココアパウダー粒子表面を該レシチンで被覆することを特徴とする冷水易溶性ココアの製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

水、特に冷水に容易に溶解するココアパウダーを製造する際に利用する。

## 従来の技術

従来、カカオマスにレシチンを加えた後搗臼して得たココアケーキを微粉碎してココアパウダーとする方法が知られている。

また、通常のココアパウダーを顆粒として溶解性を改良することも行われている。

## 発明が解決しようとする問題点

しかし、いずれも通常のココアパウダーに比べ湯に溶解したときの溶解性は改良されているが、水、特に冷水に対する溶解性が十分でなく、完全に溶解させるにはかなり時間がかかり、あまり実用的でなかった。

## 問題点を解決するための手段

この発明の発明者は、ココアパウダーの溶解性を改良する研究を長年行い、低粘度レシチンは噴霧することが可能であること、またココアパウダーに含まれるココアバターの融点以上の温度で流动状態としたココアパウダーと液状としたレシチンを混合するとココアパウダー粒子表面がレシチンで被覆され、溶解性がよくなることを見いだし、この発明を完成させた。

この発明は、ココアパウダー(脂肪含量10~24%ぐらい)をココアバターの融点より高い温度、すなわち36°Cより高い温度(好ましくは50°C前後)とし、この温度を保ちながら流动状態とし、そこに低粘度レシチンを噴霧により液状として加えるものである。これにより、ココア粒子

の表面にレシチンが付着し、表面がレシチンで被覆されたものとなると考えられる。

この発明で言う低粘度レシチンとは、20°Cで測定した粘度が3000 cps以下の中のレシチンを指す。このレシチンは、ココアパウダーの融点より高い温度で霧状に噴霧することが可能であるが、20°Cで測定した粘度が8000 cps以上となる従来のレシチンでは噴霧することが不可能であり、霧状とすることはできなかった。

また、ココアパウダーを流動状とするには、下方から送風して流動層とする方法のほか、例えばヘンシェルミキサーのような適当な攪拌装置で攪拌することによっても行われる。

低粘度レシチンとして、例えば通常のレシチンを酵素で処理して粘度を低下させたBorec社のZT11などが利用可能である。

ココアパウダーに対する低粘度レシチンの量は、少ないと効果がなく、多いとココアパウダーが顆粒となったり、レシチンの異臭を感じるものとなったりするので1~10%とするのが好ましく、

この状態を保ちながら流動装置の中に約2500 cpsの低粘度レシチン5kgを毎分500gの速度で噴霧しながら加え、ココアパウダー粒子の表面がレシチンで被覆された冷水易溶性ココアとした。

また、低粘度レシチンを1kg及び3kg使用して同様に処理した冷水易溶性ココアを得た。

これらの冷水易溶性ココアを5、10及び20°Cの100mlの水に静かに加えたとき、ココアが溶れて水面より沈む時間を測定した結果表1のようになつた。

表の上段は投入したココアが溶れて底に落ち始める時間であり、下段は投入したすべてのココアが沈み終わるまでの時間である。

なお、水に加え攪拌すると処理したココアパウダーは何れもすぐに溶解したが、処理しないココアパウダー(0%)は5、10°Cで5分以上、20°Cで3分以上攪拌しても完全には溶解しなかつた。

特に3~5%とするのが良い。

このようにして流動状としたココアパウダーに低粘度レシチンを噴霧して加える。これによりココアパウダーの粒子と霧状のレシチンが接触し、粒子の表面に多数のレシチンの粒が付着し、流動により粒子が互いにこすれあい、表面全体がレシチンで被覆されたものとなると考えられる。

このものは、表面がレシチンで覆われ親水性となるため水に濡れやすくなり、容易に溶解するものとなつた。

#### 発明の効果

この発明のココアパウダーは、粒子の表面がレシチンで被覆され、親水性となっているため、水や湯に加えると直ちに水面から沈み底に落ちて行き、容易に溶解するものとなつた。特に、冷水での溶解性が良かつた。

#### 実施例1

脂肪含量16%のココアパウダー100kgを気流式流動装置に入れ、50°Cの空気を下から送風して流動状態とした。

表 1

冷水温度	レシチン量			
	0%	1%	3%	5%
5°C	30分以上で も沈み始める	2分以上 5分以上	2分以上 5分以上	2秒 2分
10°C	30分以上で も沈み始める	2分以上 5分以上	2分 5分以上	1秒 1.3秒
20°C	10分以上 30分以上	20秒 3分	5秒 2分	1秒 6秒

#### 実施例2

脂肪含量14%のココアパウダー100kgを気流式流動装置に入れ、下方より50°Cの空気を送り、流動状態としながら加温した。ついで、この状態を保持しながら粘度が約2600 cpsの低粘度レシチンを毎分500gの速度で噴霧し、合計5kgのレシチンを霧状にして加えた。しばらくこの状態を維持し、ココアパウダー粒子表面がレシチンで被覆された冷水易溶性ココアとした。

この冷水易溶性ココアを10°Cの冷水に溶解した溶解試験の結果は、表2のようになつた。試験

は、5%のココアを10°Cの冷水100c.c.に静かに加え、静置したときの状態を観察した。

表 2

	濁れて落ち始める時間	すべての試料が落ち終わる時間
比較(無処理)	5分以上	5分以上
冷水易溶性ココア	1秒	13秒

また、処理した冷水易溶性ココア10kgに砂糖20kg 粉乳10kgを混ぜ、顆粒としてインスタントココアとしたときの溶解試験の結果は、表3のようになった。

表 3

	濁れて落ち始める時間	すべての試料が落ち終わる時間
比較(無処理)	1分	5分以上
冷水易溶性ココア	瞬時	5秒

特許出願人 森永製菓株式会社